

Oplysninger fra CVR

CVR-nummer

29102384

Virksomhedens navn

Aalborg Universitet

Virksomhedens adresse

Fredrik Bajers Vej 7K, 9220 Aalborg Øst

0. Ansøgningens type

Der ansøges om

- ☐ Ansøgningsskema 1 bacheloruddannelse 180 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 2 kandidatuddannelse 120 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 3 kandidatuddannelse 75 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 4 erhvervskandidatuddannelse 75-120 ECTS-point
- ☒ Ansøgningsskema 5 erhvervskandidatuddannelse som kombinationsuddannelse (1+2) 120 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 6 erhvervskandidatuddannelse som kombinationsuddannelse 75-120 ECTS-point

Ansøgningsrunde

2026-2

1. Grundoplysninger for uddannelsen

Navn på institution

Aalborg Universitet

Udbudsted

9220 Aalborg Øst

Bynavn

Aalborg Øst

Angiv evt. supplerende bynavn

Uddannelsestype

Erhvervskandidat som kombinationsuddannelse

Fagbetegnelse dansk

Elektroniske systemer

Fagbetegnelse engelsk

Electronic Systems

Betegnelse dansk (titel)

Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i elektroniske systemer

Betegnelse engelsk (titel)

Master of Science (MSc) in Engineering (Electronic Systems)

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Teknisk videnskab

Vælg undervisningssprog

- ☐ Dansk
- ☒ Engelsk

Forslag til censorkorps. Angiv hvilket censorkorps, som institutionen ønsker at knytte til uddannelsen

Civilingeniøruddannelsernes censorkorps (elektronik, it og energi)

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Ansøgere med direkte adgang:

- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Electronic Systems Engineering), AAU
- Bachelor of Science (BSc) In Engineering (Electronic Engineering) with specialisation in Control Engineering, AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Electronic Engineering) with specialisation in Signal Processing, AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Electronic Engineering) with specialisation in Informatics, AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Electronic Engineering) with specialisation in Communication Systems, AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Computer Engineering), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (General Engineering with specialisation in Electrotechnics and Control Theory), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (General Engineering with specialisation in Informatics and Signal Processing), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Robotics), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Energy Engineering), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Mathematical Engineering), AAU
- Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Electronics), SDU
- Bachelor of Science (BSc) in Electrical Engineering, DTU
- Bachelor of Engineering (BEng) in Electronics, AAU
- Bachelor of Engineering (BEng) in Electronics, AU
- Bachelor of Engineering (BEng) in Electronics, SDU
- Bachelor of Engineering (BEng) in Electrical engineering, DTU

Vurderingen af kvalifikationer fra andre tekniske eller naturvidenskabelige bacheloruddannelser baseres på dokumenterede kompetencer inden for matematik, fysik, analyse og design af elektroniske kredsløb samt indlejret programmering svarende til i alt 60 ECTS. Derudover vurderes ansøgerens grundlæggende kompetencer inden for kommunikationssystemer, digital signalbehandling samt automation og reguleringsteknik.

Ækvivalente kvalifikationer kan anerkendes. For de nævnte fagområder gælder dog specifikke minimumskrav:

- Matematik på bachelorniveau svarende til mindst 20 ECTS, omfattende flere af følgende emner: Calculus, vektorregning, lineær algebra, dynamiske systemer, optimering samt sandsynlighedsregning og statistik.
- Fysik på bachelorniveau svarende til mindst 5 ECTS, omfattende klassisk fysik samt elektrostatik og elektrodynamik.
- Kompetencer på bachelorniveau svarende til mindst 15 ECTS inden for analog og digital elektronik samt indlejret programmering.
- Kompetencer på bachelorniveau svarende til mindst 5 ECTS inden for et eller flere af følgende områder: Kommunikationssystemer, automation og reguleringsteknik samt digital signalbehandling

Alle ansøgere skal som minimum dokumentere engelskkundskaber svarende til "engelsk på B-niveau" (jf. optagelsesbekendtgørelsen).

Der er tale om en betinget optagelse på EKA 1+2, hvor de studerende har det første år som studerende på heltid til at finde ansættelse til deltidsforløbet. Lykkes det ikke, har de studerende tilbagefaldsret til den ordinære 120 ECTS-kandidatuddannelse.

Beskriv uddannelsens formål og erhvervssigte

Uddannelsen har overordnet fokus på elektroniske systemer. Formålet er at sætte de studerende i stand til at designe og udvikle komplekse, distribuerede indlejrede systemer – fra hardware i form af sensorer og signaler til software baseret på algoritmer, maskinlæring og kunstig intelligens. Uddannelsens kernekompetencer er inden for signalbehandling og AI, automation og regulering samt kommunikationsteknologi og radiosystemer. Viden, færdigheder og kompetencer tilegnes på et anvendelsesorienteret grundlag, hvor relevante problemstillinger fra erhvervslivet og forskningsinstitutioner inddrages. De studerende kan selvstændigt varetage udviklings-, analyse- og serviceopgaver i private og offentlige organisationer og forberedes på erhvervsfunktioner, som kræver kommunikation og samarbejde med andre faggrupper.

Centrale anvendelsesområder er udvikling af intelligente (autonome) systemer, der typisk inddrager samtlige af uddannelsens fokusområder: Trådløs og mobil kommunikation, signalbehandling og maskinintelligens samt regulering og automation. Andre relevante områder omfatter udvikling af systemer til forbrugerelektronik, industrielle styringer, satellitter og teknologisk rådgivning.

Angiv hvilken struktur og konstituerende faglige elementer uddannelsen består af.

Uddannelsens struktur, moduler, deres placering og ECTS-point er skitseret i vedlagte kassogram, der viser et typisk studieforløb (se bilag). De konstituerende faglige elementer i studieordningen svarer til 95 ECTS og valgfag til 25 ECTS.

I det følgende er de konstituerende faglige elementer kort beskrevet for uddannelsens seks semestre.

1. semester:

Maskinlæring (5 ECTS kursusmodul):

Kurset giver en introduktion til maskinlæring og dækker læringsteori, metoder og anvendelser.

Stokastiske systemer (5 ECTS kursusmodul):

Kurset fokuserer på teori og modeller til analyse, simulering og anvendelse af stokastiske signaler og processer i blandt andet kommunikation, regulering og køsystemer. Centrale emner er sandsynlighedsteori, stokastiske processer og lineære dynamiske systemer.

Maskinintelligens (10 ECTS projektmodul):

Projektet fokuserer på anvendt maskinintelligens, hvor maskinlæring, algoritmeudvikling og analyse af stokastiske systemer bruges til at løse ingeniørmæssige real-world problemstillinger. Der arbejdes med design, implementering og evaluering af intelligente algoritmer.

2. semester:

Sensorer og systemer (5 ECTS kursusmodul):

Kurset omhandler avancerede sensorteknologier, signalrepræsentation og databehandling i embedded og IoT systemer. Centrale emner er filtrering, sensorfusion, performanceanalyse samt design og implementering af sensorbaserede hardware- og softwareløsninger med fokus på nøjagtighed, pålidelighed og systemintegration.

Systemer af systemer (15 ECTS projektmodul):

Projektet fokuserer på analyse, modellering og optimering af systems of systems, hvor selvstændige delsystemer skal integreres og designes til samlet høj ydeevne, pålidelighed og interoperabilitet. Arbejdet anvendes i komplekse teknologiske kontekster som transport, sundhed, energi og industrielle systemer.

3. semester:

Fremskridt indenfor elektroniske systemer (5 ECTS kursusmodul):

Kurset fokuserer på avancerede teorier og metoder inden for automation og kontrol, maskinlæring, signalbehandling og trådløs kommunikation, med vægt på både etablerede og kommende teknologier.

Ingeniørsystemer – del 1 (Videnskabelig kommunikation) (5 ECTS projektmodul):

Modulet introducerer til projektet omhandlende videnskabelig kommunikation. De studerende analyserer et ingeniørproblem, formulerer hypoteser og præsenterer resultater i form af en videnskabelig artikel, poster og conference-oplæg.

4. semester:

Ingeniørsystemer – del 2 (Videnskabelig kommunikation) (15 ECTS projektmodul):

Projektet udgør den afsluttende del af et samlet projektforsløb om videnskabelig kommunikation i en ingeniørfaglig kontekst. Fokus er på færdiggørelse og samlet formidling af projektarbejdet, herunder dokumentation af metode, resultater og faglige bidrag i relevante akademiske og professionelle formater.

5.-6. semester:

Speciale (30 ECTS projektmodul):

Modulet giver dybdegående forskningsbaseret viden inden for elektroniske systemer og forskningsetik samt evnen til at analysere og løse komplekse tekniske problemstillinger med relevante metoder og teorier. Derudover udvikles kompetencer inden for videnskabelig formidling, tværfagligt samarbejde, professionelt ansvar og selvstændig faglig udvikling.

Angiv antal ECTS-point for hele uddannelsen

120

Angiv normeret studietid i mdr.

34

Her angives beskæftigelseskravet i timer pr. uge (årsnorm)

25

Angiv antal ECTS-point på heltidsforløb (med SU)

60

Heltidskandidatuddannelse som erhvervskandidatuddannelsen giver ret til indskrivning på

Kandidatuddannelsen i elektroniske systemer

Angiv den firecifrede UDD-kode fra Danmarks Statistik, som er tilknyttet den heltidskandidatuddannelse som erhvervskandidatuddannelsen giver ret til indskrivning på

5554

2. Øvrige krav til ansøgningen

Kort beskrivelse af hvordan aftagere og øvrige relevante interessenter er inddraget i processen omkring udvikling af uddannelsen.

AAU har i efteråret 2025 afholdt to åbne dialogmøder i hhv. Aalborg og Esbjerg med en række virksomheder for herigennem at præsentere rammerne for og mulighederne i kandidatreformen.

Efterfølgende har AAU (Prorektor, samt repræsentanter fra enheden AAU-Karriere) deltaget i individuelle dialogmøder med de virksomheder, der har ønsket det. Formålet med de individuelle møder er nærmere præsentation af det nye kandidatlandskab samt yderligere dialog om potentialer for samarbejde om udvikling af de nye uddannelser og virksomhedsinvolvering i de kommende studerendes uddannelsesforløb.

AAU fortsætter også fremadrettet med at afholde møder med de relevante virksomheder med henblik på deling af (nye) informationer, samt understøttelse af samarbejde og netværksskabelse.

Aftagerpanelet for Studienævn for Elektronik og IT samt øvrige relevante interessenter er løbende inddraget i udviklingen af uddannelsen gennem

flere komplementære aktiviteter.

De overordnede rammer og perspektiver for erhvervskandidatuddannelser har været drøftet med instituttets aftagerpanel på møde den 27. oktober 2025. Her deltog repræsentanter fra centrale virksomheder inden for elektronik- og IT-området (se bilag).

Den eksisterende heltidskandidatuddannelse, som der tages udgangspunkt i, blev første gang præsenteret for aftagerpanelet i juli 2021. Ved dette møde deltog repræsentanter fra DEIF A/S, RTX, Telenor, Indesmatech ApS, Danfoss og Nokia Bell Labs.

Repræsentanterne har løbende bidraget med input til uddannelsens faglige profil, herunder betydningen af generativ AI og tendenser indenfor elektronik og IT. Uddannelsens over-ordnede relevans og kompetenceprofil er løbende blevet kvalificeret gennem aftagernes generelle input til udviklingstendenser i branchen via bl.a. samarbejde om studenterprojekter og aftagerrepræsentanternes funktion som censorer.

3. Baggrundoplysninger til brug for sagsbehandling

Henvisning til evt. tidligere godkendt heltidsuddannelse og dennes takstindplacering

Kandidatuddannelsen i elektroniske systemer

Forslag til takstindplacering

Heltidstakst 3

Begrundelse for takstindplacering

Samme takstindplacering som heltidskandidatuddannelsen ([cand.polyt.](#)) i elektroniske systemer

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering

Uddannelsesforslaget er en del af AAU's institutionsplan og er desuden behandlet som en del af den halvårslige nationale koordinering af nye uddannelser/omlægninger med ophæng i universitetsreformen. Koordineringsprocessen er forankret i Danske Universiteters Uddannelsespolitiske Udvalg (RUP). Der har ikke været indsigelser fra andre uddannelsesinstitutioner ift. uddannelsesforslaget.

Erhvervskandidatuddannelsen i elektroniske systemer har samme studieordning som den godkendte heltidsuddannelse i elektroniske systemer, udbudt på AAU, Campus Aalborg. Uddannelsesforslaget har de samme ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser som heltidskandidatuddannelsen.

Uddannelsen har delvist fagligt overlap med:

Electrical Engineering (DTU):

På uddannelsen er specialiseringerne trådløs kommunikation, automation og robotteknologi samt akustik emnemæssigt (delvist) overlappende med ansøgte uddannelse, som dog adskiller sig ved fokus på indlejrede systemer og kombinationen af de tre centrale tekniske områder signal processing og AI, automation og kontrol, samt kommunikationsteknologi og radiosystemer.

Communication Technologies and System Design (DTU):

Uddannelsen er primært fokuseret på service- og netværksaspekter i forbindelse med telekommunikationsnetværk. Der er et generelt overlap med denne uddannelse indenfor kommunikationsteknologi, men hvor den ansøgte uddannelse har specifikt fokus på trådløs kommunikation i sammenhæng med indlejrede systemer.

Autonomous Systems (DTU):

Uddannelsen har specifikt fokus på mobile autonome systemer. Den foreslåede kandidatuddannelse har delvist overlap med denne uddannelse, men er dog mere generel i sit sigte mod komplekse indlejrede systemer.

Electrical Engineering (SDU):

Uddannelsen har specifikt fokus på styresystemer, effektelektronik og cybersikkerhed i sammenhæng med indlejrede systemer. Der er minimalt overlap med uddannelsesforslaget, som er bredere, mere generel og mere fokuseret på systemaspektet og integrationen af maskinintelligens.

Elektroteknologi (SDU):

Der er overlap med den ansøgte uddannelse indenfor indlejret elektronik og kommunikationsteknologi. Uddannelsesforslaget favner dog bredere og med fokus på intelligente komplekse indlejrede systemer.

Elektroteknologi (AU):

Uddannelsen har fokus på elektronikdesign. Den foreslåede uddannelse favner bredere og mere generelt med fokus på systemaspektet og integrationen af maskinintelligens.

Den foreslåede erhvervskandidatuddannelse adskiller sig primært fra ovenstående uddannelser ved at der arbejdes med komplekse, anvendelsesorienterede, problemstillinger i længerevarende projektførelser.

Behovet for kandidatuddannelsen i elektroniske systemer understøttes af de lave ledighedstal for dimittender. Den gennemsnitlige ledighed i 4.-7. kvartal efter dimission lå ved seneste opgørelse på 2,3% (2023).

Vælg forventet opstartsår

2028

Angiv forventet optag på uddannelsen det første år

6

Angiv forventet optag på uddannelsen det andet år

6

Angiv det forventede optag på uddannelsen det tredje år

6

Øvrige bemærkninger til ansøgningen?

☒ ★Det bekræftes hermed at ansøgningen er godkendt af rektor

Navn på kontaktperson

Sisse Byskov

Kontaktpersons e-mail

siby@adm.aau.dk

Kontaktpersonens telefonnummer

99403226

Vedhæft samlet PDF-fil

Bilag EKA Elektroniske systemer.pdf

111.7 KB

Bilag til ansøgning om erhvervskandidatuddannelse som kombinationsuddannelse (1+2) 120 ECTS-point

Elektroniske systemer

Indholdsfortegnelse

Kassogram	1
Aftagerpanel 2021	2
Aftagerpanel 2025.....	3

Kassogram

Semester	Semesterstruktur				
	Uddannelse			Uddannelse / Beskæftigelse	
1.	Maskinlæring, 5 ECTS	Stokastiske systemer, 5 ECTS	Valgfag, 5 ECTS*	Valgfag, 5 ECTS*	Maskinintelligens (projekt), 10 ECTS
2.	Sensorer og systemer, 5 ECTS	Valgfag, 5 ECTS*	Valgfag, 5 ECTS*	Systemer af systemer (projekt), 15 ECTS	
3.	Fremskridt indenfor elektroniske systemer, 5 ECTS	Valgfag, 5 ECTS*	Ingeniørsystemer (Videnskabelig Kommunikation - projekt), 5 ECTS - del 1	Beskæftigelse	
4.	Ingeniørsystemer (Videnskabelig Kommunikation - projekt), 15 ECTS - del 2			Beskæftigelse	
5.	Speciale 30 ECTS			Beskæftigelse	
6.				Beskæftigelse	

Farvekoder:

Obligatorisk
Valgfag
Projekt
Beskæftigelse

* Valgfag:	1. semester
5 ECTS	Avanceret signalbehandling
5 ECTS	Modelling af fysiske systemer
5 ECTS	Kommunikationssystemer
5 ECTS	Ydeevne og pålidelighedsanalyse af kommunikationsnetværk
5 ECTS	Perception og dataopsamling

* Valgfag:	2. semester
5 ECTS	Akustik og lyd
5 ECTS	Dyb læring
5 ECTS	Avanceret regulering
5 ECTS	Numerisk videnskabelig beregning
5 ECTS	Netværk og systemer

* Valgfag:	3. semester
5 ECTS	Avanceret signalbehandling
5 ECTS	Modelling af fysiske systemer
5 ECTS	Kommunikationssystemer
5 ECTS	Ydeevne og pålidelighedsanalyse af kommunikationsnetværk
5 ECTS	Perception og dataopsamling
5 ECTS	Kvanteinformation og kvantecomputer

Aftagerpanel 2021

Eksterne medlemmer af aftagerpanelet:

- Jan Aagaard, DEIF A/S
- Jens Christian Lindof, RTX
- Claus Siggaard Andersen, Telenor
- Rune Domsten, Indesmatech ApS
- Lars Finn Sloth Larsen, Danfoss
- Troels Emil Kolding, Nokia Bell Labs

Interne deltagere:

- Thomas Bak, Institutleder, Institut for Elektroniske Systemer
- Ove Andersen, Studieleder, Viceinstitutleder, Institut for Elektroniske Systemer
- Tatiana K. Madsen, Studienævnsforperson, Studienævn for Elektronik og IT

- Reza Tadayoni, Lektor, Institut for Elektroniske Systemer
- Jan H. Mikkelsen, Lektor, Institut for Elektroniske Systemer
- Troels B. Sørensen, Lektor, Institut for Elektroniske Systemer
- Jimmy Jessen Nielsen, Lektor, Institut for Elektroniske Systemer
- Henning Olesen, Lektor, Institut for Elektroniske Systemer

Aftagerpanel 2025

Eksterne medlemmer af aftagerpanelet:

- Claus Siggaard Andersen, Vice President 5G Engineering, Gatehouse Satcom A/S
- Jakob Birk Filsø, Principal Engineer, Robotto Co ApS
- Jan Harding Gliemann, CTO - Senior Vice President, DEIF A/S
- Jens Christian Lindof, CTO & Vice President, RTX A/S
- Lars Finn Sloth Larsen, Head of Application and System Software, Danfoss A/S
- Rune Domsten, CO-founder, Indesmatech ApS
- Tobias Piechowiak, Lead Research Scientist, Jabra GN

Interne deltagere:

- Mads Græsbøll Christensen, Institutleder, Institut for Elektroniske Systemer
- Ove Andersen, Studieleder, Viceinstitutleder, Institut for Elektroniske Systemer
- Lene Sørensen, Studienævnnsforperson, Studienævn for Elektronik og IT